

Теория чисел

- 1] Найдите n из равенства $5^{47} \cdot 5^{19} = 5^n$.
- 2] На острове живут рыцари, которые всегда говорят правду, и лжецы, которые всегда лгут. На улице встретились два жителя острова. Один из них сказал: "По крайней мере один из нас рыцарь". Второй ему ответил: "Ты лжец". Кто из них кто?
- 3] Можно ли в выражении $1 * 2 * 3 * 4 * 5 * 6 * 7 * 8 * 9$ заменить все звездочки на $+$ или $-$ так, чтобы в ответе получилось а) 1? б) 0?
- 4] Натуральное число умножили на произведение всех его цифр. Получилось 1995. Найдите исходное число.
- 5] Вася возводил число в квадрат и получил 1234567. Его друг Петя сказал: «Пересчитай, а то получишь двойку». Докажите, что Петя прав.